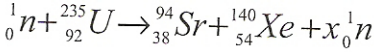


نعتبر معادلة انشطار الأورانيوم 235 التالية:



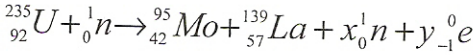
1.4 حدد العدد الصحيح x.

2.4 عبر عن الطاقة المحررة بواسطة انشطار نواة أورانيوم بدلالة طاقات الربط بالنسبة لنوية.

3.4 احسب هذه الطاقة:
المعطيات:

النواة	${}_{92}^{235}\text{U}$	${}_{38}^{94}\text{Sr}$	${}_{54}^{140}\text{Xe}$
طاقة الربط بالنسبة لنوية (MeV)	7,6	8,6	8,3

نعتبر معادلة الانشطار النووي التالية:



1.5 حدد العددين الصحيحين x و y.

2.5 أعط كتلة نوية ${}_Z^AX$ بدلالة طاقة الربط E_l لهذه النوية و A و Z و m_n و m_p و c.

3.5 أعط تعبير الطاقة E المحررة أثناء هذا الانشطار بدلالة كتل النويات و الدقائق و c.

4.5 استنتج تعبير E بدلالة طاقات الربط و c و m_e و m_p و m_n .

5.5 احسب E بالوحدتين: eV و J.

المعطيات:

طاقة الربط بالنسبة لنوية (MeV/nucleon)		
${}_{57}^{139}\text{La}$	${}_{42}^{95}\text{Mo}$	${}_{92}^{235}\text{U}$
7,75	8,6	7,6

1.6 حدد تركيب نواة الأورانيوم 235: ${}_{92}^{235}\text{U}$

2.6 احسب النقص الكتلي لهذه النواة بالوحدتين u و kg.

3.6 احسب بالوحدتين J و eV طاقة الربط ثم احسب طاقة الربط بالنسبة لنوية لهذه النواة.

4.6 قارن استقرار نواة الأورانيوم 235 و نواة الراديوم 226 علما أن طاقة الربط لهذه الأخيرة تساوي 1731,16 MeV.

نعطي:

$$m({}^{235}\text{U}) = 234,99332\text{u}$$